

# La Integración De Los Dispositivos Móviles. Una Estrategia Didáctica Para El Estudio De Las Matemáticas En El Nivel Medio Superior

Francisco Javier Jara Ulloa  
Universidad Autónoma de Nayarit

## Resumen

Una de las problemáticas actuales en las instituciones educativas es la referida al bajo rendimiento académico y a los distractores de los estudiantes, principalmente por el uso de dispositivos móviles, debido a su entorno social y a la facilidad de acceso a internet inalámbrico.

Hoy en día, prácticamente es imposible vivir sin el uso de la tecnología, se encuentra en nuestro hogar y trabajo para facilitar nuestras vidas. Es también una oportunidad para que los docentes puedan utilizarla como una herramienta didáctica.

Existe información al respecto, por ejemplo Rodríguez (2010) muestra el uso del iPad para el aprendizaje de las ciencias, Santos-Trigo (2011) presenta un programa de formación de profesores para la resolución de problemas en matemáticas y el uso de las TIC's en la comunicación de resultados, Di Lucca (2013) analiza el comportamiento de la Generación Z, futura generación que ingresará al mundo académico y Ensinck (2013) a la Generación Z: la vida a través de una pantalla.

Siemens y Fonseca (2004) en su propuesta de la nueva teoría para la era digital, el conectivismo, afirma que las teorías de aprendizaje fueron desarrolladas en una época en la que éste no había sido impactado por la tecnología y fueron formuladas para la creación de ambientes instruccionales. Sin embargo en los últimos años, la tecnología ha reorganizado la forma en que vivimos, comunicamos y aprendemos.

Se debe concebir la educación no solo para la adquisición de conocimientos, sino como un proceso de cambio de conducta, formación, responsabilidad y conciencia sociocultural.

¿Cómo lograr la integración el uso de los dispositivos móviles en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas para el Nivel Medio Superior?

### **Objeto de investigación.**

Proceso de Enseñanza- Aprendizaje de las Matemáticas para el Nivel Medio Superior.

### **Campo de acción.**

El uso de dispositivos móviles en el Proceso de Enseñanza- Aprendizaje de las Matemáticas para el Nivel Medio Superior.

### **Objetivo**

Aplicar una estrategia de intervención que permita la integración de los dispositivos móviles para mejorar los resultados académicos en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas para el Nivel Medio.

### **Hipótesis**

La aplicación de una estrategia de intervención con el uso de los dispositivos móviles mejora los resultados académicos en el en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas para el Nivel Medio Superior.

### **Conceptos y/o variables principales de la investigación.**

Según las definiciones web ([http://es.wikipedia.org/wiki/Dispositivos\\_móviles](http://es.wikipedia.org/wiki/Dispositivos_móviles))

“Los dispositivos móviles son aparatos de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, diseñados específicamente para una función, pero que pueden llevar a cabo otras funciones más generales”.

Estrategia. El concepto de “estrategia” proviene del griego Stratos = Ejército y Agein = conductor, guía.

Para Viera (2013) la estrategia es:

“un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que permiten, partiendo del estado inicial de un objeto (diagnóstico) dirigir la transformación a un estado ideal previsto, en un contexto determinado.”

Estrategia de enseñanza-aprendizaje.

*Las estrategias de aprendizaje son una serie de operaciones cognoscitivas y afectivas que el estudiante lleva a cabo para aprender, con las cuales puede planificar y organizar sus actividades de aprendizaje. Las estrategias de enseñanza se refieren a las utilizadas por el profesor para mediar, facilitar, promover, organizar aprendizajes, esto es, en el proceso de enseñanza (Campos, 2012, p1).*

Estrategia de intervención. Las estrategias tienen el propósito de facilitar la adquisición, procesamiento y aplicación de la información. Definiendo un objetivo, metas, actividades, responsables e instrumentos de evaluación.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
<b>Estrategia de intervención del uso de los dispositivos móviles (Independiente)</b>	Estrategia de Enseñanza-Aprendizaje y las mediaciones docentes para el uso de los dispositivos móviles, así como los mecanismos e instrumentos de evaluación que se usarán en el proceso.	Planeaciones didácticas y las listas de cotejo.
<b>Resultados académicos (Dependiente)</b>	Resultados relativos a la entrega de tareas realizadas de manera correcta, trabajos realizados en clase, así como la participación activa, colaborativa y la calificación de exámenes.	Revisión de las listas de cotejo relativas a tareas, trabajos, participación y resultado de exámenes

### **Preguntas científicas.**

- 1) ¿Cómo se ha comportado y qué resultados ha tenido históricamente el empleo de los dispositivos móviles en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas en el nivel medio superior?
- 2) ¿Cómo se comporta actualmente el uso de los dispositivos móviles en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas en la Preparatoria del Valle?
- 3) ¿Cómo diseñar una estrategia de intervención en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas que permita la introducción de los dispositivos móviles en la Preparatoria del Valle?
- 4) ¿Cómo validar la pertinencia de la propuesta de intervención dirigida a los alumnos del Nivel Medio Superior de la Preparatoria del Valle?

### **Tareas de Investigación**

- 1.- Recolección de la información necesaria para identificar el uso de los dispositivos móviles en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas.
- 2.- Recolección de la información necesaria para identificar si los alumnos, docentes e institución cuentan con los recursos e infraestructura necesarios para la implementación de la estrategia.
- 3.- Diseño y elaboración de la estrategia con la integración de los dispositivos móviles en la Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas.
- 4.- Validación de la estrategia diseñada por el criterio de expertos.
- 5.- Recolección y análisis estadístico de la información obtenida en la evaluación para validar y/o reacondicionar las estrategias.
- 6.- Implementación de la estrategia propuesta, seguidas de los elementos necesarios para lo mismo.

## Bibliografía

Rodríguez, D. P. (2010, 29 de Noviembre). Diseño e implementación de software a un dispositivo móvil (iPhone, iPod touch y/o iPad) para la enseñanza de las ciencias a través de la tecnología. Estado de México, México.

Santos-Trigo, M. (Junio, 2011). ¿Cómo debe ser la formación de profesores para seguir una estrategia de resolución de problemas en la educación matemática? XIII Conferencia Interamericana de Educación Matemática. CIAEM, Recife, Brasil.

Di Lucca, S. (2013) El comportamiento actual de la Generación Z en tanto futura generación que ingresará al mundo académico.

Ensinck, M. G. (2013, 22 de enero) 'Generación Z': la vida a través de una pantalla. El tiempo. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12539922>

Siemens, G., y Fonseca, D. E. L. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital> [Consulta: 2014, julio 7]

Viera, L.H. (2013) Estrategia para la superación sobre el Sistema Cubano de Evaluación de la Calidad de la Educación en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Universidad de la Habana. Cuba

Campos, Y. C. (2000) Estrategias didácticas apoyadas en tecnología. México: DGENAMDF